PrimeSTAR® GXL DNA Polymerase

Code No. R050Q
Size: 50 units

Shipping at − 20℃
Stored at − 20℃

Components :

PrimeSTAR® GXL DNA polymerase
5 × PrimeSTAR® GXL Buffer (Mg^{2+} plus)
dNTP Mixture

Lot No.

Conc. : 1.25 units/ μ l

Volume : 40 μ l

Expiry Date:

Description:
PrimeSTAR® GXL DNA Polymerase provides superior extension in high fidelity PCR due to the improvement of excellent high fidelity PCR enzyme, PrimeSTAR® HS DNA Polymerase and the adoption of original extension factors.
PrimeSTAR® GXL is able to amplify the longer targets than 30 kb successfully with high fidelity. This enzyme also makes it possible to amplify the GC rich targets without special buffer or special conditions.
In addition, PrimeSTAR® GXL shows good performance even under the condition that a large quantity of nucleic acid is included in reaction solution, although general high fidelity PCR enzymes cannot work in such a case. Therefore, PrimeSTAR® GXL is extremely useful to detect the low-expression genes using high concentration of cDNA as a template.
Furthermore, an antibody-mediated hot start formulation prevents false initiation events during the reaction assembly caused by mispriming and primer digestion.
In the standard protocol, the extension time of 1 min./kb is recommended. The high speed PCR (extension time:10 sec./kb) using twice volume of enzyme is also available for various targets.

Storage Buffer:

50 mM	Tris-HCl (pH8.2 at 4℃)
100 mM	NaCl
0.1 mM	EDTA
1 mM	DTT
0.1%	Tween® 20
0.1%	Nonidet P-40®
50%	Glycerol

Unit definition: One unit is the amount of the enzyme that will incorporate 10 nmol of dNTP into acid-insoluble products in 30 minutes at 74℃ with activated salmon sperm DNA as the template-primer.

Purity: Nicking, endonuclease and exonuclease activity were not detected after incubation of 0.6 μ g of supercoiled pBR322 DNA, 0.6 μ g of λ -*Hin*d III digest with 10 units of this enzyme for 1 hour at 74℃ .

Application: DNA amplification by Polymerase Chain Reaction (PCR).

PCR products: A significant percentage of PCR product obtained using PrimeSTAR® GXL DNA polymerase will possess blunt-ends. Thus, obtained PCR products can be directly cloned into blunt-end vectors. (If necessary, phosphorylate PCR products before cloning.)

PCR test :
Good enzyme performance was confirmed by robust single fragment DNA amplified by the standard protocol using human genomic DNA as a template (amplified fragments; 20, 24, 27, 30 kb).
Good enzyme performance was confirmed by robust single fragment DNA amplified by the high-speed protocol (extension time; 10 sec.) using human genomic DNA as a template (amplified fragments; 0.5, 1, 2, 3, 4, 6 kb).

Supplied 5 × PrimeSTAR® GXL Buffer (Mg^{2+} plus)

Size	: 400 μ l / vial
Mg^{2+} concentration (5X)	: 5 mM
Storage	: − 20℃

Supplied dNTP Mixture
Mixture of dNTP, ready for use in PCR reactions without dilution.

Size	: 180 μ l/vial
Concentration	: 2.5 mM of each dNTP
pH	: pH7~9
Form	: Dissolved in water (sodium salts)
Purity	: ≧ 98% for each dNTP
Storage	: − 20℃

Regarding general reaction mixture and PCR coditions, please refer to the product manual supplied with PrimeSTAR® GXL DNA Polymerase.

Note
This product is intended to be used for research purpose only. They are not to be used for drug or diagnostic purposes, nor are they intended for human use. They shall not to be used products as food, cosmetics, or utensils, etc.
Takara products may not be resold or transfered, modified for resale or transfer, or used to manufacture commercial products without written approval from TAKARA BIO INC.
If you require licenses for other use, please call at +81 77 543 7247 or contact from our website at www.takara-bio.com .

NOTICE TO PURCHASER: LIMITED LICENSE

[P1] PCR Notice
Use of this product is covered by one or more of the following US patents and corresponding patent claims outside the US: 5,079,352, 5,789,224, 5,618,711, 6,127,155 and claims outside the US corresponding to US Patent No. 4,889,818. The purchase of this product includes a limited, non-transferable immunity from suit under the foregoing patent claims for using only this amount of product for the purchaser's own internal research. No right under any other patent claim (such as the patented 5' Nuclease Process claims in US Patents Nos. 5,210,015 and 5,487,972), no right to perform any patented method, and no right to perform commercial services of any kind, including without limitation reporting the results of purchaser's activities for a fee or other commercial consideration, is conveyed expressly, by implication, or by estoppel. This product is for research use only. Diagnostic uses under Roche patents require a separate license from Roche. Further information on purchasing licenses may be obtained by contacting the Director of Licensing, Applied Biosystems, 850 Lincoln Centre Drive, Foster City, California 94404, USA.
[M54] PrimeSTAR HS DNA Polymerase
This product is the subject of the pending U.S. patent application and its foreign counterparts.
[L15] Hot Start PCR
Licensed under U.S. Patent No. 5.338,671 and 5,587,287, and corresponding patents in other countries.

Produced by TAKARA BIOTECHNOLOGY (DALIAN) CO.,LTD. V2007.08Da

PrimeSTAR® GXL DNA Polymerase

Code No. R050Q
Size: 50 units

Shipping at -20℃
Stored at -20℃

Lot No. **(英文面をご覧ください。)**

濃度 : **(英文面をご覧ください。)**

容量 : **(英文面をご覧ください。)**

品質保証期限 : **(英文面をご覧ください。)**

●製品説明

PrimeSTAR® GXL DNA Polymerase は、PrimeSTAR® HS DNA Polymerase を改良し、さらに独自の伸長因子を組み合わせることにより PCR パフォーマンスを飛躍的に向上させた、画期的な High Fidelity PCR 酵素である。
非常に高い正確性を維持しながら、これまでの High Fidelity PCR 酵素では見られない優れた伸長性を有し、30 kb 以上の長鎖の増幅が可能である。増幅が困難であった GC リッチな鋳型においても、バッファーの変更や特別な反応条件の設定を行う必要はなく、簡単に高い成功率で増幅産物を得ることができる。また、従来の High Fidelity PCR 酵素では反応が阻害されやすかった多量の核酸を含む反応系でも、鋳型量の許容範囲が格段に広くなり、例えば高濃度の cDNA からの低発現量の遺伝子検出などが容易に行えるようになった。
常温下での DNA Polymerase 活性および 3' - 5' exonuclease 活性を抑えるモノクローナル抗体を用いたホットスタート PCR にも対応している。
伸長時間が 1 min./kb のスタンダードな PCR 条件を標準プロトコールとして提供しているが、酵素を 2 倍量使用することにより、伸長時間 10 sec./kb の高速 PCR を幅広いターゲットに対して行うこともできる。

●内容

PrimeSTAR® GXL DNA Polymerase (1.25 units/ μ l)	50 units
5 × PrimeSTAR® GXL Buffer (Mg2+ plus)	400 μ l
dNTP Mixture (2.5 mM each)	180 μ l

○ 5 × PrimeSTAR® GXL Buffer (Mg^{2+} plus)

・Mg^{2+} 濃度（5 ×）	5 mM
・保存	− 20℃

○ dNTP Mixture
dATP, dCTP, dGTP, dTTP の等モル混合物で、希釈せずにそのまま PCR 反応に用いることができる。

・濃度	各 2.5mM
・pH	pH 7 ～ 9
・形状	水溶液（ナトリウム塩）
・純度	各 98%以上
・保存	− 20℃

●形状

50 mM	Tris-HCl 緩衝液 (pH8.2 at 4℃)
100 mM	NaCl
0.1 mM	EDTA
1 mM	DTT
0.1%	Tween® 20
0.1%	Nonidet P-40®
50%	Glycerol

●活性の定義

活性化サケ精子 DNA を鋳型 / プライマーとして用い、74℃において 30 分間に 10 nmol の全ヌクレオチドを酸不溶性沈殿物に取り込む活性を 1U とする。

●純度

1. 10 U の本酵素と 0.6 μ g の λ -*Hin*d III 分解物とを 74℃、1 時間反応させても DNA の電気泳動パターンに変化は起こらない。
2. 10 U の本酵素と 0.6 μ g の supercoiled pBR322 DNA とを 74℃、1 時間反応させても DNA の電気泳動パターンに変化は起こらない。

●用途

Polymerase Chain Reaction(PCR) 法による DNA 増幅

● PCR 産物について

PrimeSTAR® GXL DNA Polymerase を用いて増幅した PCR 産物のほとんどは平滑末端である。したがって、その PCR 産物をそのまま（必要に応じてリン酸化を行って）平滑末端のベクターにクローニングすることが可能である。

●品質検定

1. ヒトゲノム DNA を鋳型とした標準プロトコールでの PCR（増幅産物 20、24、27、30 kb）において良好な増幅が見られることを確認している。
2. ヒトゲノム DNA を鋳型とした高速プロトコールでの PCR（増幅産物 0.5、1、2、3、4、6 kb）において、伸長時間 10 秒で良好な増幅が見られることを確認している。

本酵素の使用方法については、製品添付の取扱説明書をご確認ください。

●注意

・本製品は研究用として販売しております。ヒト、動物への医療、臨床診断用には使用しないようご注意ください。また、食品、化粧品、家庭用品等として使用しないでください。
・タカラバイオの承認を得ずに製品の再販・譲渡、再販・譲渡のための改変、商用製品の製造に使用することは禁止されています。

v2007.08Da

製品についての技術的なお問い合わせ先 TaKaRa テクニカルサポートライン Tel 077-543-6116 Fax 077-543-1977